

# Metodología para determinar indicadores de pobreza con base al Censo de Población de Honduras

Patrice Couillaud, Tony Oyana, and Gregoire Leclerc

## **Introducción**

Bolivia...., proyecto BID

Esta metodología asigna un valor numérico a las variables para cada hogar, y las combina para construir índices. Estas variables se denominan  $x_j$ , el subíndice  $j$  representando el hogar, y  $x$  la variable. De manera general, se trata de evaluar cuantitativamente la carencia de ciertos bienes o posibilidades para cada hogar. Para algunas variables, como para calcular el nivel de educación de un hogar  $j$ , se calcula un valor para el hogar a partir de los valores individuales, donde el individuo se denomina  $i$ .

## **Métodología.**

Primero, se define un valor mínimo aceptable para cada variable  $X$  este valor se denomina  $x^*$ . Es aquí que juega el conocimiento que el experto tiene de la zona y de las condiciones socioeconómicas que prevalen. Es aquí donde se producen mayores errores que pueden conducir a una interpretación errónea.

Segundo, se define un indicador de éxito en tener, para la variable  $x$ , el nivel definido por  $x^*$ . Este indicador,  $lx_j$ , se obtiene de la manera siguiente:

$$lx_j = \frac{x_j}{x^*} \quad lx_j > 0$$

Ejemplo:

Tercero, un índice de carencia de la variable  $x$  para el hogar  $j$ ,  $cx_j$ , se calcula como:

$$cx_j = 1 - lx_j \quad -1 < cx_j < 1 \text{ idealmente}$$

Para poder comparar los varios parámetros entre ellos, se trata de tener para cada uno de los  $cx$  dentro de un rango entre -1 y 1. Para obtener este rango ideal para  $cx_j$  se tiene que normalizar cada variable de acuerdo con sus valores mínimo y máximo (de todos los hogares). Si  $cx_j < 0$  se divide  $cx_j$  por el valor mínimo de  $cx_j$ , Si  $cx_j > 0$  se divide  $cx_j$  por el valor máximo de  $cx_j$ .

## **Resumen de los índices calculados**

Los siguientes índices compuestos se obtienen combinando varios índices de carencia, los cuales siendo una combinación de los  $cx$  más básicos. NBI\_3 (combinación de 3 índices) y NBI\_4 (combinación de 4 índices) proveen una medición de la intensidad de la pobreza basado en los parámetros base escogidos. Para cada hogar  $j$ , se calcula:

$$NBI\_3_j = (CV_j + CSIB_j + CIA_j) / 3$$
$$NBI\_4_j = (CV_j + CSIB_j + CIA_j + RE_j) / 4$$

donde:  $CV_j$  = carencia de una casa adecuada  
 $CSIB_j$  = carencia de servicios básicos  
 $CIA_j$  = carencia de posesiones que no son tierra.

REj = carencia de educación

Estos últimos han sido calculados en base al censo de población del 1988 por lo cual se tiene en una base de datos Oracle todos los datos de las encuestas (a la excepción del nombre del encuestado). Se han analizado cuyas variables pueden considerarse válidas, y definimos algunas de la manera siguiente:

CVj , el índice de carencia de casa adecuada, esta derivado de la carencia del tamaño de la casa CEVj, y de la carencia de calidad de la casa CMVj:

$$CV_j = (CMV_j + CEV_j)$$

CMVj es el promedio de las carencias de calidad de las paredes (cmj), del techo (ctj), y del piso (cpj).

CSIBj , el índice de carencia de servicios básicos, esta derivado de la carencia de servicios básicos CSBj, y de la carencia de energía CEj :

$$CSIB_j = (CSB_j + CE_j) / 2$$

CSBj es el promedio de la carencia de calidad de fuente de agua cagj, la cercanía del suministro de agua ctuj, y la carencia de latrines calj. CEj es el promedio del indicador de carencia de alumbrado calj y el de carencia combustible ccoj.

CIAj, el índice de carencia de posesiones que no son tierra, esta derivado de tres indicadores: la carencia de enseres (CBAj), de vías (CCAj) y de medio de transporte (CTAj). El primero es el promedio de la carencia de máquina de coser cm\_coserj, de refrigeradora crefrigeratorj y de estufa cestufaj. El segundo es el promedio entre carencia de radio cradioj y de televisor ctelevisorj. El tercero es el promedio entre carencia de automóvil cautomovilj, de motocicleta cmotocicletaj y de bicicleta cbicicletaj. CIAj se calcula entonces de la manera siguiente:

$$CIAj = 0.25 \times CBAj + 0.4 \times CTAj + 0.35 \times CCAj$$

REj, el índice carencia de educación para cada hogar, se calcula con base a datos de los individuos i perteneciendo al hogar j. El indicador de éxito del individuo dentro del hogar, aneij, esta calculado de la manera siguiente:

$$anej = (apij + asij) \times alij / (ap^* + as^*)$$

donde:

**apij** es el número de años de escolaridad,

**asij** es el indicador de estatus de estudiante en función de la edad,

**alij** el indicador de educación

**ap\*** la norma para el número de años aceptable en función de la edad, y

**as\*** la norma para el estatus de estudiante.

Se puede calcular un índice carencia de educación para cada individuo, en lugar de para cada hogar. reijes simplemente:

$$reij = 1 - aneij$$

Finalmente, REj es calculado como el promedio del índice de carencia de educación de todos los individuos del hogar.

## Indicadores Agregados

Usando los indicadores individuales NBI\_3 y NBI\_4, a nivel de municipios y aldeas se tomó el porcentaje de viviendas, las cuales no tienen las necesidades básicas satisfechas. Este porcentaje de vivienda es representado a su vez por (P\_6) que son las viviendas en estrato VI (según variables de Brecha de Pobreza) ó valores inconsistentes. Este porcentaje se calculó usando la siguiente fórmula:

$$P_6 = \text{num\_household\_VI} * 100 / \text{Tot\_household}$$

Num\_household\_VI = es el número de viviendas clasificadas en el estrato VI  
Tot\_household = es el total de número de viviendas por aldea o municipio

Si P\_6 era más alto que el 50% se considera como dato no valuable para continuar el proceso de clasificación de unidad administrativa. Pero si es menor se aplica la siguiente fórmula:

$$P\_IND = (\text{num\_household\_I} + \text{num\_household\_II}) * 100 / \text{Tot\_household}$$

Donde:

P\_IND es el porcentaje de viviendas consideradas pobres o extremadamente pobres en la unidad administrativa. Esto es una medida de la pobreza en terminos de número de viviendas en un indicador de necesidad.

Num\_household\_I = es el número de viviendas clasificadas en el estrato I  
Num\_household\_II = es el número de viviendas clasificadas en el estrato II

Clasificación de acuerdo al criterio MAGNITUD DE LA POBREZA

La intensidad de pobreza ha sido medida considerando los valores tomados del NBI\_3j, NBI\_4j, y el número de personas que viven en cada vivienda afectada por el estrato I y II utilizando la siguiente formula:

$$MAGP_3 = (\sum (mj * NBI_{3j})_{s=1} + \sum (mj * NBI_{3j})_{s=2}) / \text{Tot\_household}$$

$$MAGP_4 = (\sum (mj * NBI_{4j})_{s=1} + \sum (mj * NBI_{4j})_{s=2}) / \text{Tot\_household}$$

(Los datos entre paréntesis son para las aldeas y los otros datos para municipios y departamentos)

Donde:

mj es el número de personas por viviendas  
NBI\_3j es el valor de NBI\_3 para el hogar o vivienda j.  
NBI\_4j es el valor de NBI\_4 para el hogar o vivienda j  
s es el número de estrato

Estos dos indicadores dan la magnitud de pobreza en términos de personas y viviendas en relación con la línea del nivel de pobreza de viviendas.

Agradecimientos: equipo de CIAT- Laderas Honduras  
Como se definió la norma

Estos indices pueden ser definidos diferentemente (interactivo).  
Lo que hicimos se llama dar valor agregado a la información!

## Algunos ejemplos de resultados